

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

302

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gustave ROUGEULLE

Né le 14 Mars 1888, à Sainte-Marguerite-de-l'Autel
Interne des Hôpitaux de Paris

TECHNIQUE

DE LA

RÉSECTION DU GENOU

POUR TUMEUR BLANCHE

Président : M. CUNÉO, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1921



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE

302
No

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gustave ROUGEULLE

Né le 14 Mars 1888, à Sainte-Marguerite-de-l'Autel
Interne des Hôpitaux de Paris

TECHNIQUE

DE LA

RÉSECTION DU GENOU

POUR TUMEUR BLANCHE



Président : M. CUNÉO, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1921

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESSEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS.

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO
Physiologie	CH. RICHEL
Physique Médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BESANCON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	Marcel LABBE
Pathologie médicale	RÉNON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale.	DELBET
	GOSSET
	LEJARS
Clinique ophtalmologique	HARTMANN
Clinique des maladies des voies urinaires	DE LAPERRONNE
Clinique d'accouchements	LEGUEU
	BAR
	COUVELAIRE
Clinique gynécologique	BRINDEAU
Clinique chirurgicale infantile.	J. L. FAURE
Clinique thérapeutique	Aug. BROCA
Clinique d'Oto-rhino laryngologie	VAQUEZ
	SEBILEAU

Agrégés en exercice

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LERI	ROUSSY
BRANCA	GUILLEMINGOT	Le LORIER	ROUVIERE
CAMUS	GUENIOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ A.
CHIRAY	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DESMAREST	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

*En faible témoignage de ma
vive reconnaissance et de ma
profonde affection.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR B. CUNÉO

*En remerciements pour le
grand honneur qu'il nous a
fait en acceptant de présider
notre thèse.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Professeur RECLUS (*in memoriam*), Hôpital de la Charité.
Année 1907-1908.

M. le Docteur FAISANS, Hôpital de l'Hôtel-Dieu. Année 1907-08.

Externat

M. le Professeur S. POZZI (*in memoriam*), Hôpital Broca.
Année 1908-09.

M. le Professeur PINARD, Maternité de Beaudelocque (Année
1908-09.

M. le Docteur BELIN, Hôpital de la Charité. Année 1909-10.

M. le Docteur TRIBOULET (*in memoriam*), Hôpital Trousseau.
Année 1910-11.

M. le Docteur MARION, Hôpital Lariboisière. Année 1910-11.

M. le Docteur PARMENTIER, Hôpital Tenon. Année 1911-12.

Internat provisoire

M. le Docteur THIÉRY, Hôpital de la Pitié. Année 1912-13.

Internat

M. le Docteur Macé, Maternité de l'Hôpital de la Charité.
Année 1918-19.

M. le Docteur OMBREDANNE, Hôpital des Enfants assistés.
Année 1918-19.

M. le Docteur P. FREDET, Hôpital de la Charité Année 1919-20.

M. le Docteur WIART, Hôpital Lariboisière. Année 1919-20.

M. le Docteur ARROU, Hôpital de la Pitié. Année 1920-1921.

A MES AUTRES MAITRES

M. le Professeur RÉNON ; MM. les Docteurs SCHWARTZ,
PROUST, ROUX-BERGER, chirurgiens des Hôpitaux.

A Monsieur le Docteur LANCE.

BUT DE CE TRAVAIL

La résection du genou, appliquée au traitement des tumeurs blanches chez l'adulte, a fait depuis longtemps ses preuves : elle est maintenant d'usage courant. Ce n'est donc pas un plaidoyer en faveur de cette opération que nous vous apportons, pas plus qu'une étude de ses indications. Notre but est le suivant : étant donnée une tumeur blanche du genou pour laquelle la résection s'impose, exposer la technique opératoire qui nous paraît la meilleure.

C'est pendant notre Internat dans le service de M. Pierre Fredet que nous est venue l'idée de ce travail. Ayant eu l'occasion de voir pratiquer par notre Maître plusieurs résections du genou, nous avons été frappé par l'impression de sûreté que donne sa technique et par l'excellence des résultats immédiats : nous pouvons ajouter que les résultats éloignés sont tout aussi satisfaisants, comme nous l'avons constaté en revoyant des malades opérés depuis plusieurs années.

Il nous a semblé intéressant d'étudier et d'exposer les

points de technique, qui donnent à l'opération sa simplicité d'exécution et son efficacité.

Nous remercions sincèrement M. P. Fredet qui nous a suggéré l'idée de cette thèse et qui a mis à notre disposition ses observations et ses radiographies.

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Deux principes fondamentaux doivent guider le chirurgien qui veut faire une résection du genou, pour tumeur blanche :

1° Enlever tout ce qui peut être enlevé des lésions bacillaires ;

2° Faire cette exérèse en évitant d'inoculer la plaie opératoire avec les produits tuberculeux.

Théoriquement, ces principes ne sont pas discutables ; à l'épreuve sont-ils réalisables ?

L'idéal serait évidemment d'enlever en masse « comme une tumeur » toutes les lésions tuberculeuses, sans ouvrir à aucun moment l'articulation. Certains chirurgiens ont cherché à le faire ; de cette idée est née la méthode de résection extra-articulaire.

*
* *

Employée par Wolkowitsch, décrite en Allemagne sous le nom de procédé en un temps de Von Westkoff, elle a été

préconisée surtout par Bardenhauer et ses élèves qui la considéraient, à un moment tout au moins, comme l'opération de choix. Voici ses temps successifs brièvement résumés :

Dissection d'un large lambeau antérieur, musculo-cutané, en U, pour dégager le cul-de-sac sous quadricipital;

section du fémur et du tibia en lieu sain ;

isolement de la face postérieure du genou pour la détacher d'un bloc, sans ouvrir l'articulation.

En France, cette méthode n'a eu que peu d'adeptes.

Mise à l'essai en 1898 par M. Marion (thèse de Perrot), elle a été vite abandonnée.

En 1914, M. Lenormant, dans un Rapport à la Société de Chirurgie sur une observation de Prat de Nice, ne trouve à cette opération que des indications exceptionnelles et reste fidèle au procédé d'Ollier.

D'où vient le peu de faveur pour une technique, séduisante en principe, puisqu'elle prétend supprimer toute chance d'inoculation et réaliser une exérèse totale du mal ? La réponse est simple : les résultats pratiques ne répondent pas aux promesses de la théorie.

En effet, il n'est pas toujours commode d'extirper sans l'ouvrir une synoviale remplie de fongosités. La difficulté devient presque insurmontable, quand les lésions s'étendent, comme c'est souvent le cas, aux bourses séreuses du creux poplité, celles du demi-membraneux et du poplité par exemple, lésions qui peuvent descendre très bas. L'opération comporte comme premier temps la section du fémur et du tibia, pour permettre l'accès des fongosités postérieures. Qu'une rupture de la synoviale survienne à ce moment, le

plus délicat de l'opération, les produits tuberculeux sont mis au contact des surfaces osseuses cruentées, c'est-à-dire exposées à l'inoculation dès le début de l'opération tandis que cette éventualité ne se produit, avec les procédés classiques, qu'après l'exérèse complète des fongosités.

La résection extra-articulaire prétend aussi être une opération radicale. Peut-être. Mais, si pour être vraiment radicale, elle exige un sacrifice aussi grand que dans le cas de M. Prat, lequel dut réséquer 16 centimètres d'os, on se demande ce que vaudra le membre après une telle mutilation. M. Demoulin faisait observer que « lorsqu'on pratique une résection du genou, c'est pour permettre au malade de marcher » ; or, on ne marche guère avec un raccourcissement de 16 centimètres. M. Lenormant fait justement remarquer dans son rapport : « A enlever ainsi d'un bloc » comme une tumeur « l'articulation malade, on agit à l'aveuglette sans connaître l'étendue exacte des lésions que peut seule révéler l'ouverture large de l'articulation. On se trouve donc entraîné par la force des choses, à faire le plus souvent un sacrifice excessif, ce qui va à l'encontre de la tendance actuelle de la chirurgie des ostéo-arthrites tuberculeuses, à être de plus en plus conservatrice ».

Evidemment, tous les cas ne seront pas aussi défavorables que celui de M. Prat, mais dans les meilleurs, on sera toujours obligé, pour rester extra-articulaire, de sectionner les os au-delà des lignes d'attache de la synoviale ; or, c'est un sacrifice que l'on peut souvent éviter ; on n'est pas forcément obligé d'enlever toute la surface articulaire du fémur, par exemple, quand les lésions prédominent sur

le tibia et dans nombre de cas, le trait de scie transcondylien sera beaucoup plus bas et permettra d'épargner la surface trochléenne.

En un mot, la résection extra articulaire ne semble pas une bonne opération : le but qu'elle se propose, éviter l'inoculation du champ opératoire par le foyer articulaire n'est pas toujours atteint et trop souvent elle devient une opération mutilante.

Ces critiques, basées sur les faits, sont formulées dans les publications de tous les chirurgiens qui ont vraiment l'expérience de la résection du genou, pour tumeurs blanches.

Garré, par exemple, dans son étude de 1913 sur le traitement de la tuberculose articulaire, dit qu'après avoir employé dans quelques cas la résection extra-articulaire, il l'a complètement abandonnée.

M. Marion arrive à la même conclusion.

M. Arrou condamne cette méthode à laquelle il ne reconnaît aucun avantage réel.

M. Rochard s'élève contre l'arthrectomie extra-articulaire.

Quant à M. Cunéo, il s'exprime de telle sorte : « Vouloir enlever une tumeur blanche du genou comme un néoplasme, c'est une pure vue de l'esprit. Il est impossible de terminer la résection sans exposer le foyer opératoire à l'inoculation, l'ouverture des diverticules poplités est pour ainsi dire fatale. Or, dans la méthode extra-articulaire, les risques d'inoculation d'un espace très vaste, qui n'est plus défendu par une capsule fibreuse, me paraissent beaucoup plus graves que ceux qui peuvent se produire dans la méthode classique », surtout si l'on pense que les surfaces osseuses fraîchement sectionnées sont toutes prêtes pour un eusemencement.

M. Cunéo conclut : « Il me paraît donc bien inutile de consentir aux sacrifices excessifs que nécessite la résection extra-articulaire, puisque ces sacrifices ne sont aucunement justifiés. »

Voilà donc une technique jugée.

Avons-nous mieux ?

Celle qui a nos préférences et que nous allons décrire garde tous les avantages de la méthode classique d'Ollier ; comme cette dernière, elle permet de réduire au minimum le sacrifice osseux. Elle s'inspire dans une certaine mesure de la méthode extra-articulaire, car elle donne le moyen d'enlever en masse les lésions tuberculeuses, mais avec facilité et sans dommages irréparables pour le squelette. L'opérateur reste en dehors de l'articulation tant que l'ouverture de celle-ci n'est pas strictement indispensable. C'est seulement vers la fin de l'opération qu'on entre dans la jointure, pour parfaire la dissection de la synoviale postérieure avec ses prolongements poplités et pour apprécier, de visu, l'étendue du sacrifice osseux inéluctable. La section des os n'a lieu qu'après l'exérèse minutieuse et totale des parties molles malades. Pour cela, le genou est mis en extension, attitude particulièrement favorable pour scier les os correctement, en ne retranchant que l'indispensable.

En un mot, elle représente un perfectionnement de la méthode classique, sans s'exposer aux reproches que l'on adresse très-justement à la méthode extra-articulaire.

Nous allons la décrire, sans craindre de donner, chemin faisant, certains petits détails dont l'ensemble contribue à faciliter l'opération.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

A. — Préparatifs de l'opération

§ 1. **Hémostase temporaire du membre.** — Monsieur Fredet, à l'exemple de son maître Arrou, fait toujours l'hémostase temporaire du membre. Il se sert de la bande de Nicaise, bien préférable, à son avis, à la bande d'Esmarch. La bande est appliquée depuis les orteils jusqu'à la racine de la cuisse sur le malade endormi.

L'hémostase temporaire a pour but de rendre nettement visibles les lésions tuberculeuses et d'en permettre l'exérèse totale.

Quelques chirurgiens rejettent l'hémostase temporaire dans les résections. Ils prétendent qu'en décolorant les tissus elle empêche de distinguer nettement ce qui est sain de ce qui est malade. Une telle crainte est illusoire. Il suffit d'expérimenter pour s'en convaincre du premier coup.

L'hémostase temporaire rendrait difficile l'hémostase définitive ; la bande enlevée, un suintement sanguin dange-

reux aurait chance de se produire ; vues purement théoriques que contredisent les faits.

Elle risquerait de repousser des collections purulentes vers les régions saines. D'accord, si la bande est mal appliquée. Assurément, il vaut mieux ne pas mettre de bande hémostatique que de la mettre mal, mais on évite très aisément l'inconvénient précité en ayant soin de faire sauter la bande par dessus le genou et les régions suspectes.

Tous les reproches adressés à l'hémostase temporaire nous paraissent mal fondés ; nous estimons même que de sa bonne réalisation dépend en grande partie l'exécution correcte de l'acte opératoire.

Il faut voir très clair pour enlever tous les tissus malades, la plaie doit être rigoureusement asséchée et non pas obscurcie par le sang.

La netteté du champ, obtenue d'emblée grâce à une bande hémostatique, facilite certainement l'extirpation de la synoviale, fait gagner du temps et économise le sang du malade pendant la plus grande partie de l'intervention.

§ 2. Protection du champ opératoire. — La résection du genou exige beaucoup de manœuvres, il faut donc pouvoir évoluer facilement sans craindre de souiller le champ opératoire.

Nous recommandons la pratique suivante :

Le champ opératoire est protégé par deux grandes alèzes stérilisées à l'autoclave ; la première est glissée, largement déployée, sous le membre soulevé, elle recouvre le membre sain, et tombe de chaque côté de la table ; la seconde est

jetée sur le tronc du malade, qu'elle cache complètement jusqu'à la racine de la cuisse.

Reste à garnir le membre malade. Pour cela, on utilise des tubes de jersey stérilisés, analogues à ceux qu'on emploie pour la confection des appareils plâtrés. Disposés sous deux ou trois épaisseurs et fermés à une extrémité à la façon d'un bas, ces tubes maillot sont déroulés sur le membre soulevé, depuis les orteils jusqu'au niveau de la future incision. Ils ont l'avantage de bien engainer la jambe et de ne pas se déplacer. Quant à la cuisse elle-même, on peut la garnir soit avec ces mêmes tubes de jersey, soit avec une pièce d'étoffe enroulée et bien fixée par des pinces.

§ 3. **Instrumentation.** — L'instrumentation ordinaire suffit. Il est néanmoins avantageux d'avoir sous la main deux perforateurs de Lucas Championnière à tige allongée de 5 centimètres, et il faut avoir à sa disposition deux scies à dos mobile de Farabeuf.

B. — Opération proprement dite

1^{er} temps : **Incision cutanée.** — L'incision la plus commode est l'incision en U. Elle donne beaucoup de jour et facilite grandement les divers temps opératoires, à condition de répondre aux desiderata suivants :

La partie transversale de l'U doit descendre assez bas, le mieux est de la faire passer par la tubérosité antérieure du tibia.

Les deux branches longitudinales doivent être *très postérieures*, c'est-à-dire affleurer le bord postérieur des condyles fémoraux ; cela est nécessaire pour placer facilement le protecteur métallique, dont nous parlerons plus loin.

Il faut enfin que ces deux branches longitudinales remontent en haut, à deux bons travers de doigt au-dessus du bord supérieur de la rotule, pour permettre de relever suffisamment le lambeau cutané et de disséquer sans difficulté le cul-de-sac synovial sous-quadricipital.

En un mot, l'incision commence d'un côté à deux travers de doigt au-dessus de la rotule, très en arrière ; descend longitudinalement, en touchant le bord postérieur du condyle correspondant, jusqu'à l'interligne articulaire ; là elle s'arrondit pour gagner transversalement la tubérosité antérieure du tibia, s'incurve à nouveau et remonte symétriquement du côté opposé.

Elle intéresse la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

2^e temps : Formation et relèvement du lambeau cutané. — Peau et tissu cellulaire sont séparés au bistouri des plans fibreux sous-jacents et relevés vers le haut, autant que les branches longitudinales de l'incision le tolèrent, puis le lambeau est rabattu sur la face antérieure de la cuisse.

L'isolement du lambeau cutané est en général très facile. Néanmoins, dans certains cas, les fongosités ramollies donnent des foyers purulents très superficiels que l'on pourrait ouvrir dans ce premier temps ; il suffit d'y penser pour éviter cette faute.

Le grand lambeau cutané se trouvera trop long l'opéra-

tion terminée ; il vaut mieux attendre la fin de l'opération pour retrancher la partie exubérante, puisque son étendue est en rapport avec l'importance du sacrifice osseux, que l'on ne peut connaître à l'avance.

3^e temps : Synovectomie. — On arrive alors au temps principal de l'opération, qui consiste à enlever les lésions bacillaires, d'abord les lésions synoviales, puis les lésions osseuses.

Il ne faut pas perdre de vue que la dissection de la synoviale doit être minutieuse, complète et poursuivie avec le souci constant de ne pas morceler et de n'ouvrir l'articulation que le plus tard possible.

On circonscrit d'abord la synoviale du côté du tibia. On s'attaque ensuite au cul-de-sac sous-quadricipital et aux faces latérales des condyles. Ces parties ayant été isolées, en masse, avec la rotule au centre, l'articulation est ouverte en détachant la synoviale du bord cartilagineux de la trochlée. On sectionne les ligaments croisés et l'on aborde la dernière partie de la synoviale c'est-à-dire les coques condyliennes.

a) *Section du ligament rotulien et dissection du cul-de-sac ménisco-tibial.* — On commence par sectionner en travers le ligament rotulien. Pour la suite de l'opération, le mieux est de le couper à mi-chemin de la rotule et du tibia, si possible. On avancera très prudemment dans la section des fibres profondes, car, sous le ligament existe une bourse séreuse qui peut être envahie par les fongosités. Le bout distal du ligament sectionné est rabattu sur la jambe.

L'incision des parties fibreuses est ensuite prolongée

transversalement, sur les côtés du plateau tibial, et aussi loin que possible en arrière. Le bistouri passe à un bon centimètre au-dessous de l'interligne et coupe à fond jusqu'à l'os. Les deux culs-de-sac ménisco-tibiaux recouverts par les parties fibreuses, sont disséqués de bas en haut avec un bistouri à résection qui serre l'os de très près, jusqu'au voisinage du rebord cartilagineux, que l'on évitera d'atteindre pour ne pas ouvrir immédiatement l'articulation. Ainsi le cul-de-sac ménisco-tibial se trouve libéré, sur toutes ses parties latérales.

b) *Dissection du cul-de-sac sous-quadricipital.* — On encercle la partie supérieure de la rotule par une incision en **u** qui sectionne, en haut, le tendon du quadriceps et de chaque côté, les différents plans aponévrotiques superposés qui forment les ailerons rotuliens. Cette incision est prolongée latéralement le plus loin possible sur chaque condyle, en se dirigeant vers le tubercule d'attache du ligament latéral correspondant.

On relève alors le quadriceps ainsi libéré de ses attaches inférieures, de façon à laisser attenantes à la rotule et à la synoviale toutes les parties suspectes.

Cette dissection est délicate et réclame de l'attention sur la ligne médiane.

Quand les fongosités ne sont pas ramollies, la synoviale est comme injectée au suif et la séparation d'avec le tendon ou la chair musculaire est relativement facile ; il existe alors un véritable plan de clivage. Mais quand les fongosités sont ramollies, abcédées, il n'y a plus de clivage possible, il faut alors trancher délibérément dans les tis-

sus sains du quadriceps. Mieux vaut tailler dans le muscle que d'y laisser des foyers tuberculeux ou de risquer l'infection du champ opératoire, en crevant une synoviale remplie de pus.

D'ordinaire, on parvient assez facilement à relever le muscle jusqu'à la partie culminante de la bourse sous-quadricepitale. Néanmoins, dans certains cas, il n'en est pas ainsi et pour permettre aisément la dissection et le relèvement du muscle, M. Arrou conseille de diviser en long le quadriceps, sur la ligne médiane, dans la mesure nécessaire. Cette manœuvre facilite certainement l'opération. M. Fredet l'a définitivement adoptée, en raison de sa commodité. De plus, il a soin de fendre le tendon du quadriceps suivant l'axe du ligament rotulien. La fente sert de repère, à la fin de l'opération, pour donner à la jambe le degré de rotation qu'elle avait naturellement.

Le muscle relevé, on sectionne transversalement les fibres du sous-crural en-dessus du cul-de-sac et serrant toujours le fémur de très près, on décolle la synoviale, de haut en bas, jusqu'au rebord cartilagineux de la trochlée.

Les faces latérales des condyles sont ensuite dénudées. d'arrière en avant, aussi loin que possible, en rasant l'attache des ligaments latéraux et en désinsérant le tendon du poplité jusqu'à ce qu'on arrive au bord cartilagineux de la trochlée et des condyles.

Jusqu'à ce moment, l'articulation n'a pas été ouverte.

Il ne reste plus à isoler que la partie postérieure de la synoviale.

c) Dissection des culs-de-sac postérieurs tapissant les coques

condyliennes. — Pour aborder la synoviale en arrière, il faut de toute nécessité ouvrir l'articulation, c'est-à-dire détacher la synoviale des bords de la trochlée et des condyles.

La jambe est fortement fléchie sur la cuisse. Les ligaments croisés, tendus et bien visibles sont désinsérés avec la pointe du bistouri, à leur implantation fémorale. Cela fait on peut écarter le fémur du tibia, car il ne tient plus à celui-ci que par la partie postérieure de la capsule.

On aperçoit alors très nettement la face articulaire des coques condyliennes. Le bistouri les détache, à leur insertion fémorale même, et poursuit leur dissection, de haut en bas, en mettant à nu la chair musculaire des deux jumeaux.

Le paquet vasculo-nerveux, dont on connaît la place, ne risque rien, pourvu qu'on apporte la moindre attention à la manœuvre. Si l'on aperçoit la tranche d'une ou plusieurs articulaires moyennes, on pince ces artères et on les lie immédiatement.

Chemin faisant, on ouvre presque toujours la bourse séreuse commune au jumeau interne et au demi membraneux. On l'extirpe en totalité.

Bientôt, on approche du tibia qui devient gênant ; rien de plus facile que de rendre accessible à la vue et au bistouri la partie rétro-tibiale de la synoviale en luxant en avant l'extrémité supérieure du tibia et en déprimant avec le bout du fémur la partie du creux poplité, déjà disséquée. On prend soin, bien entendu, de séparer le fémur des parties molles, par un lit protecteur de compresses.

La dissection du cul-de-sac synovial est continuée, de bas en haut, sur le tibia, à partir du cul-de-sac ménisco-tibial jusqu'au bord cartilagineux des plateaux. Le muscle

poplité est ainsi mis à nu. C'est au-dessous du tendon de ce muscle que se trouve une bourse séreuse souvent remplie de fongosités, assez difficile à dégager parce qu'elle descend quelquefois très bas en arrière du tibia; on apportera un grand soin à ce temps opératoire.

Dans notre observation n° 2, il a fallu poursuivre les fongosités jusque dans l'articulation péronéo-tibiale supérieure, et, pour y réussir, on a dû réséquer la tête du péroné.

d) *Extirpation de la synoviale.* — Quand on est parvenu à ce point de l'opération, le fémur est entièrement dégagé. Toute la synoviale, avec la rotule à son centre, adhère encore aux plateaux tibiaux; on achève de l'en détacher en désinsérant les ménisques et les ligaments croisés au ras de l'os.

La synoviale a donc été enlevée, d'une seule pièce, en suivant rigoureusement tous ses contours et en poursuivant tous ses diverticules.

On peut alors passer au traitement des lésions osseuses.

4^e temps : Section osseuse. — Une des particularités de la technique réside dans l'attitude et la situation données au membre, pour la section des os.

Les classiques conseillent de fléchir le genou, à angle droit, et de couper le fémur perpendiculairement à l'axe de la cuisse sur le tibia-billot, etc. Dans cette attitude la section est difficile, car le membre n'est pas bien immobilisable. En outre, on ne réussit pas toujours du premier coup à obtenir le parallélisme des surfaces sectionnées qui est

indispensable cependant pour que la consolidation se fasse en rectitude.

M. Fredet conseille donc de pratiquer la section du fémur et du tibia, le membre étant étendu horizontalement sur la table où l'on peut le maintenir solidement. On attaque en premier lieu l'os le plus malade, au moyen d'une scie à large lame. Le trait est dirigé autant que possible transversale-

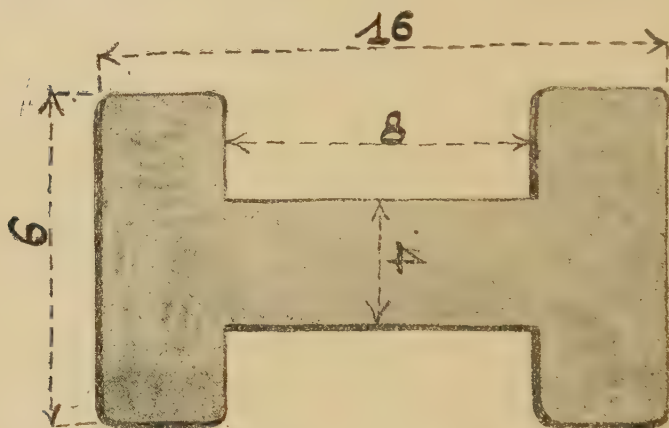


FIG. 1. — Protecteur métallique

ment, mais on peut lui donner une direction légèrement oblique, si cela est nécessaire, pour enlever toutes les parties malades. On n'achève pas la section immédiatement, mais on laisse la scie en place. Il devient alors très facile de couper le second os, parallèlement au premier, au moyen d'une deuxième scie, et en se guidant sur la lame de la première.

On ne peut évidemment procéder de cette façon sans avoir préalablement mis à l'abri les parties molles du creux poplité. Avant de commencer la section, on introduit donc

entre les os et les parties molles un protecteur métallique en forme de H, comme le montre la figure ci-contre.

Ce protecteur peut être taillé dans une lame de zinc ou

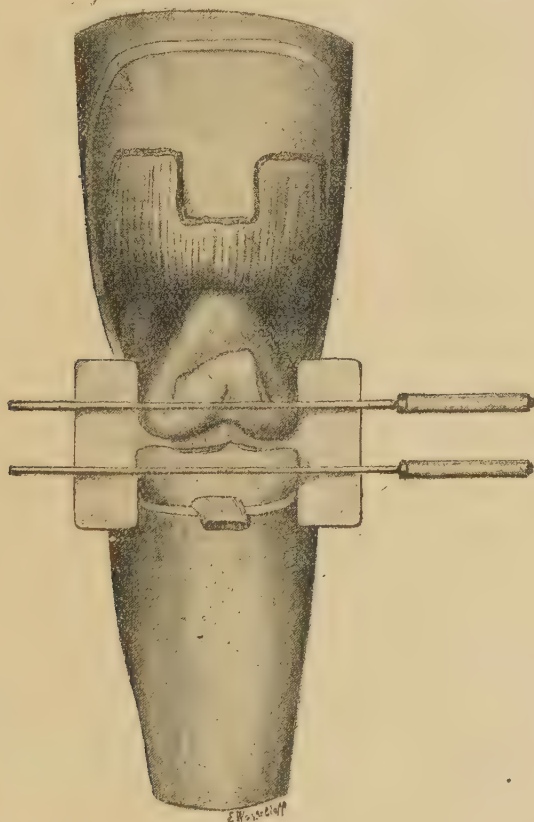


Fig. 2. — Le protecteur est en place, les deux scies parallèles attaquent successivement les deux os

de fer blanc. Mais un modèle plus soigné, adaptable à tous les cas, serait facile à établir, en se basant sur les dimensions moyennes inscrites sur le schéma, trois dimensions que nous avons déterminées après plusieurs essais sur le cadavre.

a) *Mise en place du protecteur.* — Ces principes étant admis, on profite de la flexion du genou pour insinuer la partie moyenne du protecteur entre les deux surfaces osseuses et on l'applique derrière le fémur et le tibia. Le membre est remis en extension et déposé sur la table ; le protecteur, coincé entre les os en avant et les parties molles en arrière se met à plat devant le paquet vasculo-nerveux. L'application du protecteur n'offre aucune difficulté si l'on a eu soin de faire très postérieures les branches longitudinales de l'incision cutanée, comme nous l'avons recommandé plus haut.

b) *Sciage des os.* — Après cela il n'y a plus qu'à scier les os, en suivant les indications données ci-dessus. Le second trait de scie est poussé à fond immédiatement, le premier trait, laissé en suspens pour servir de guide, est achevé en dernier lieu.

En résumé ; sécurité absolue pour le paquet vasculo-nerveux, certitude d'obtenir deux surfaces osseuses exactement congruentes, tels sont les avantages du procédé.

Nous répétons que si l'on a abordé par mégarde ou volontairement la première section osseuse avec un peu d'obliquité, cela n'a pas d'importance puisque les deux traits de scie sont parallèles ; la coaptation en bonne attitude n'est pas moins parfaite. Nos observations 2, 7, 9 en fournissent des exemples.

Quelle étendue d'os faut-il enlever ? Le moins possible.

Dans les formes synoviales, on se contente de peu, mais il faut enlever de l'os. L'appareil ligamenteux du genou a été sacrifié, force est donc de rechercher l'ankylose osseuse.

Ne pas oublier d'ailleurs qu'un léger raccourcissement facilite la marche avec un genou ankylosé.

Dans les formes osseuses, il faut évidemment faire davantage, mais il vaut mieux donner un coup de curette pour éviter un point osseux suspect dans le tissu spongieux de l'épiphyse, que de réséquer une trop longue portion d'os. Nous en trouvons des exemples dans nos observations n^{os} 1, 9, 12.

Les surfaces osseuses au contact doivent être larges ; si la section porte trop haut du côté du fémur, la consolidation devient précaire, sans compter qu'un membre exagérément accourci est inutilisable pour la marche.

5^e temps : Révision du champ opératoire. Suppression de l'hémostase temporaire. Hémostase définitive. — Les sections osseuses terminées, on fera une révision du champ opératoire, on complètera, en cas de besoin le nettoyage des fongosités qui doit être parfait et on régularisera à la pince-gouge le pourtour des surfaces osseuses, si les arêtes sont trop vives.

A partir de ce moment, il est bon d'utiliser un nouveau jeu d'instruments pour ne pas risquer la contamination du champ opératoire avec des instruments souillés.

Cela fait, on peut enlever la bande hémostatique. Le sang suinte en nappe. Voit-on un jet artériel ? On pose une ligature sur le vaisseau. Deux ou trois ligatures dans la région des articulaires moyennes sont ordinairement suffisantes. Le tamponnement aura raison du suintement en nappe.

6^e temps : Coaptation des surfaces osseuses et suture des os. — Les surfaces osseuses sont exactement coaptées, la rotation de la jambe réglée sur le repère fourni par l'axe du ligament rotulien et de la fente quadricipitale.

Pour maintenir la coaptation, certains chirurgiens se bornent à rapprocher, par quelques points au catgut le surtout fibro-musculaire qui engaine le squelette, estimant qu'un bon appareil plâtré suffit pour maintenir les extrémités osseuses en position correcte.

Il y a mieux à faire à notre avis, pour éviter sûrement le déplacement des surfaces osseuses. Les premières manœuvres de pansement, de mise en appareil plâtré sont facilitées par la contention directe des extrémités sectionnées.

Pendant longtemps M. Fredet l'a réalisée au moyen de deux fils d'argent ou de bronze d'aluminium, indépendants, l'un externe, l'autre interne. Il trouve aujourd'hui plus simple et plus avantageux d'utiliser un fil unique de bronze croisé en 8.

En effet, ce fil peut être introduit au moyen de deux perforateurs de Lucas-Championnière, tandis que les surfaces osseuses sont exactement maintenues en place, le membre en rectitude. Chacun des perforateurs transfixe obliquement d'un seul coup les deux extrémités osseuses, de sorte que les trous se correspondent exactement au niveau de l'interligne.

Il est très commode d'avoir à sa disposition des perforateurs à tige plus longue que celle des perforateurs ordinaires, mais ces instruments spéciaux ne sont pas indispensables. A la rigueur, on peut même n'avoir qu'un seul perforateur.

Voici comment on procède :

Les deux os étant exactement coaptés et solidement maintenus par un aide, l'opérateur les traverse en X avec les perforateurs introduits du côté externe. Le premier pénètre dans le tibia par exemple : poussé en haut et en dedans, il s'engage dans le fémur et ressort sur son bord interne : le second pénètre dans le fémur et, dirigé en bas et en dedans, traverse le tibia et ressort sur le bord interne de cet os.

On engage un des chefs du fil métallique dans l'œil du premier perforateur, l'autre chef dans l'œil du second et l'on entraîne le fil en retirant les deux broches. On tend le fil en X et on noue d'aplomb les deux chefs du côté externe. Le nœud est préférable à une torsade, car il ne risque pas de se desserrer, donne moins de chance de rupture pendant l'exécution, est moins volumineux et moins irritant pour les parties molles.

Cette façon de faire est celle qui a été suivie dans nos observations n^{os} 9, 10, 11 et 12.

Dans toutes, sauf deux, le fil a été bien toléré et les malades le conservent, certains depuis plusieurs années, sans aucun inconvénient.

Dans deux cas : observations n^o 6 et n^o 10, une fistule s'est produite. Elle n'a été tarie qu'après l'ablation du corps étranger métallique.

La fixation directe des extrémités osseuses n'est utile que jusqu'au moment où l'on applique l'appareil plâtré définitif, c'est-à-dire pendant une quinzaine de jours au maximum. Pour s'épargner tout ennui, il y aurait donc peut être avantage à substituer au fil métallique un fort catgut

chromé, à résorption lente, qui maintiendrait les os, temporairement unis, pendant tout le temps nécessaire.

7^e temps : Suture des plans musculo-aponévrotiques. — Cette suture est plus ou moins facile, suivant que l'on a dû sacrifier plus ou moins de tissus envahis par le processus tuberculeux, mais on peut toujours reconstituer un rideau musculo-aponévrotique, au-devant des extrémités osseuses.

Sur la ligne médiane, on s'efforcera de réinsérer le quadriceps au tibia, en suturant son tendon au segment conservé du ligament rotulien.

Sur les côtés, les lambeaux musculo-aponévrotiques du quadriceps sont réunis par des points au catgut aux plans aponévrotiques insérés au tibia, de chaque côté de la tubérosité antérieure.

8^e temps : Parage du lambeau cutané. Suture de la peau et drainage. — Le dernier temps de l'opération consiste à rabattre le lambeau cutané et à le fixer par des crins de Florence. Mais l'accourcissement du squelette a rendu le lambeau trop long. Si on le conservait tel, on obtiendrait un bourrelet disgracieux et gênant. On réséquera donc, aux ciseaux, l'étendue nécessaire pour amener la peau de la cuisse, sans traction mais sans pli exubérant, au contact de la section cutanée jambière.

La suture respectera une partie des deux branches longitudinales de l'incision ; par chacun de ces émonctoires latéraux, on fera un tamponnement avec de la gaze stérile. Les deux mèches seront conduites entre les surfaces osseuses et

les parties molles postérieures, pour réaliser l'hémostase en même temps que le drainage.

C. — Soins Post-opératoires

§ 1. Premier pansement — Le pansement post-opératoire a une grande importance. Nous conseillons de le faire sous anesthésie. Pour épargner une fatigue inutile au fil de soutien osseux, qui pourrait d'ailleurs couper l'os toujours plus ou moins friable, on relève le membre verticalement ; dans cette attitude le poids de la jambe assure, à lui seul, le maintien au contact des surfaces osseuses, sans traction sur le fil.

On recouvre la plaie opératoire de compresses et de coton aseptiques, en ayant soin de faire le pansement assez épais sur les parties latérales, à cause du suintement qui ne manquera pas de se produire dans les premiers jours. Le tout est maintenu par une bande souple stérilisée.

Le pansement terminé on glisse sous la cuisse et le mollet un champ stérile formant hamac à l'aide duquel on dépose le membre dans une gouttière ordinaire, garnie de coton stérilisé, ou on le fixe sur une attelle de Boeckel, dont la pédale permet de lutter efficacement contre la chute du pied. La contention ainsi obtenue est suffisante et il nous semble inutile de faire immédiatement après l'opération un appareil plâtré (1).

(1) Notre Maître, M. Arrou, qui utilise toujours la bande hémostatique pour ses résections, n'enlève le garrot qu'après pansement et immobilisation du membre dans une gouttière.

Le jour de l'opération et le lendemain, un suintement sanguin parfois assez abondant se produit, mais dans nos observations, ce suintement n'a jamais été suffisant pour contraindre à refaire le pansement.

Trois ou quatre jours après l'opération, on radiographie le membre de face et de profil afin de vérifier l'attitude et de corriger le déplacement, s'il en existe, lors du second pansement et de la mise en appareil plâtré.

§ 2. Deuxième pansement. Mise en appareil plâtré.

— Entre le huitième et le dixième jour après l'opération, on renouvelle le pansement. On enlève les mèches de tamponnement et les fils de suture cutanée. Par une pression légère sur les parties molles, on évacue les caillots s'il y en a dans la profondeur ; puis on refait un pansement de petit volume et on immobilise définitivement le membre dans une gouttière plâtrée prenant le pied et remontant jusqu'à la racine de la cuisse.

Quand le plâtre a séché, on exécute une deuxième radiographie, de face et de profil, pour vérifier la correction de l'attitude. Bien entendu, si la radiographie montrait une attitude vicieuse, l'appareil plâtré serait refait.

En règle générale, le membre en bonne position est laissé dans l'appareil plâtré jusqu'à consolidation, c'est à-dire pendant 50 à 60 jours, sans qu'on ait besoin de changer le pansement.

Des pansements espacés pourront être utiles, dans quelques cas, rares d'ailleurs, si le suintement persiste aux points drainés.

§ **3. Lever du malade.** — Après enlèvement de l'appareil plâtré, entre le 50^e et le 60^e jour, on soumet le membre pour la troisième fois à la radiographie, afin de voir si une consolidation suffisante est obtenue. Dans l'affirmative, on permet au malade de mettre pied à terre, en soutenant le genou avec un appareil silicaté (ou une gaine de cuir moulé).

Si l'on juge, d'après la radiographie et l'examen clinique, que la consolidation est insuffisante, on prolonge le séjour au lit le temps nécessaire.

RÉSULTATS

La lecture de nos observations et l'examen des nombreuses radiographies qui les accompagnent (mais que nous n'avons malheureusement pu reproduire dans notre travail) montrent que la technique employée a constamment permis une exérèse très satisfaisante des lésions bacillaires; les surfaces osseuses ont toujours pu être placées d'emblée en attitude correcte, et sans recoupe secondaire, même dans le cas où les sections ont porté obliquement sur les deux os.

Quant aux résultats éloignés, nous n'avons pu évidemment les vérifier sur tous les opérés. Mais parmi ceux qui ont répondu à notre appel, l'un (obs. 1), marche très correctement avec une solide ankylose osseuse, faisant 15 kilomètres à pied, six ans et demi après sa résection; un autre (obs. 4), revu quatre ans après l'opération, présente un membre très solide avec un cal osseux très résistant. L'opéré n° 5, qui a repris son travail normal, cinq mois après sa résection, marche sans fatigue avec un genou très solide. Les opérés n°s 6 et 7 étaient en excellent état, onze mois et neuf mois après l'opération. Les autres ont été traités à une date trop récente pour qu'on puisse porter sur leur état des conclusions définitives.

OBSERVATIONS

Obs. 1 F... Marie; 36 ans, chef de gare. *Tumeur blanche du genou gauche, forme ostéo-synoviale.*

Début de l'affection remontant à 8 ans : douleur au niveau du genou disparaissant par le repos et laissant le membre moins valide après chaque répétition des accidents.

Le genou ayant augmenté de volume et le traitement médical demeurant inefficace, le malade entre à l'hôpital le 7 août 1913.

A l'entrée : genou volumineux ; attitude vicieuse et flexion et légère rotation en dehors ; méplats rotuliens effacés, le genou globuleux est recouvert d'une peau blafarde, synoviale épaissie ; point douloureux à la pression sur la face cutanée du condyle interne. Atrophie du quadriceps. Limitation des mouvements qui sont très douloureux.

Opération : Résection du genou le 14/8 1913

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande de Nicaise. — Incision en U.

Excision minutieuse de la synoviale sous-quadricepsale ; poursuite des fongosités dans le creux poplité.

Les lésions osseuses sont importantes sur le fémur et surtout sur le tibia ; elles obligent à enlever des lames d'os successives et à curetter des nodules caséeux.

Affrontement temporaire des extrémités osseuses par 2 fils d'argent noués : l'un externe, l'autre interne.

Enlèvement de la bande de Nicaise ; — tamponnement ; 4 ligatures d'artérioles ; — pansement à la gaze iodoformée et immobilisation dans un plâtre.

Radiographie :

le 4/4/14 ; 8 mois après l'opération.

La juxtaposition est bonne, quoique la section osseuse soit un peu oblique en haut et en arrière dans le sens antéro postérieur (M. Fredet n'utilisait pas encore la section en extension sur protecteur métallique).

Le malade a repris sa vie normale en avril 1914 : soit 8 mois après sa résection.

Nouvelles radiographies.

le 30/5/17 ; 3 ans et 9 mois après l'opération ; très bon résultat.

le 2/4/20 ; 6 ans et demi après la résection.

Nous avons revu l'opéré à cette date, le membre est très solide, le malade fait 15 km. à pied, il a gardé ses fils métalliques sans aucun ennui. L'état général est excellent. La radiographie montre une ankylose osseuse très solide.

Obs. 2. — P... Auguste, 41 ans, journalier. *Tumeur blanche du genou droit, forme synoviale.*

Le malade qui souffre de son genou depuis 4 ans déjà, mais surtout depuis avril 1915, entre à l'hôpital le 22/10/15.

A l'entrée : le genou est augmenté de volume, les méplats rotuliens ont disparu, masses mollasses sus-rotuliennes, traces de pointes de feu.

Les mouvements sont limités ; le membre en demi-flexion ne peut être remis en extension complète. Atrophie très marquée du quadriceps Points douloureux en dedans sur le condyle interne et en dehors sur la tête du péroné.

Opération : Résection du genou le 14/12/15.

par M. Fredet. — Anesthésie : éther.

Bande de Nicaise.

Extirpation méthodique de la synoviale, du cul-de sac supérieur d'abord, du cul-de-sac ménisco-tibial ensuite. On poursuit tous les diverticules, notamment les fongosités qui entourent l'articulation péronéo-tibiale supérieure et qui nécessitent la destruction à la pince-gouge de la tête du péroné. — Il s'agit d'une forme synoviale nette avec grains riziformes, sans lésions apparentes des cartilages articulaires.

Section fémorale trans-condylienne, section tibiale très économique. Ces sections osseuses sont pratiquées sur le membre en extension, après protection des vaisseaux avec une lame métallique.

Enlèvement de la bande de Nicaise : trois ligatures sur des vaisseaux ; — maintien au contact des surfaces osseuses par 2 fils de bronze d'aluminium croisés en X et liés.

Résection de la peau exubérante et suture cutanée en laissant 2 orifices pour tamponnement et drainage.

Pansement ouaté compressif et attelle.

2^e pansement le 23/12/15 : ablation des mèches et des fils cutanés ; bon aspect ; — plâtre.

Radiographies le 11/1/16 ; 27 jours après l'opération ;

le 29/3/16 ; 3 mois 1/2 après l'opération.

Les os sont en bonne position ; on peut remarquer sur la radiographie que les deux traits de scie ont porté obliquement sur chaque os ; mais les deux traits étant parallèles, il n'en est résulté aucun inconvénient pour la rectitude du membre.

Obs. 3. — D... femme S..., 28 ans, journalière. *Tumeur blanche du genou droit, forme synoviale.*

L'affection remonte à 1912, est allée en s'aggravant progressivement, rendant la marche de plus en plus pénible et forçant finalement la malade à s'aliter complètement fin janvier 1916.

Opération : Résection du genou le 29/2/16

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande de Nicaise.

Incision en U avec branches longitudinales très postérieures pour permettre l'emploi de la lame protège-vaisseaux.

Isolement complet de la synoviale sus-rotulienne, puis de la synoviale ménisco-tibiale.

Extirpation de la synoviale postérieure. A signaler : une grosse masse de fongosités sur le côté interne, sous les tendons de la patte d'oie et une masse analogue correspondant à la bourse séreuse du muscle poplité, cette dernière assez difficile à extirper.

Section osseuse fémorale et tibiale en extension, sur le protecteur métallique.

Maintien au contact des surfaces osseuses par deux fils de bronze d'aluminium, interne et externe, noués ; le fil coupe l'os très friable.

Enlèvement de la bande de Nicaise et hémostase par compression.

Suture par points séparés au catgut du ligament rotulien et de ses annexes à l'aponévrose et au tendon du quadriceps, au devant de la section osseuse et des fils métalliques.

Résection de la peau exubérante et suture cutanée aux crins, en laissant deux orifices latéraux pour tamponnement à la gaze stérilisée.

Pansement ouaté compressif et attelle.

2^e pansement au 8^e jour ; enlèvement des fils cutanés et des mèches ; — plâtre.

Radiographie le 10/5/16 : 2 mois 1/2 après l'opération.

La position est très bonne et la coaptation parfaite. Appareil silicaté le 16/5/16.

Obs. 4. — V... Edmond, 28 ans, ajusteur au P. L. M. *Tumeur blanche du genou droit, forme synoviale.*

Le malade se plaint de son genou depuis juillet 1915, en septembre 1915 il quitte son travail, s'alite pendant 3 semaines ; se

trouvant amélioré, il reprend son travail pour le quitter définitivement en décembre 1915.

A l'entrée à l'hôpital en mars 1916, le genou droit est augmenté de volume, les méplats-péri-rotuliens ont disparu ; traces de pointes de feu. A la palpation : empâtement, synoviale très épaissie, quelques points douloureux dont un sur le condyle interne.

Limitation des mouvements de flexion.

Volumineuse adénopathie iliaque.

Opération : Résection du genou le 1/4/16

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande de Nicaise.

Extirpation en totalité de la synoviale épaissie ; les os semblent indemnes.

Section des os dans la rectitude sur protecteur métallique.

Coaptation des surfaces osseuses et maintien par 2 fils de bronze : l'un externe, l'autre interne, noués extérieurement.

Réunion au catgut des restes du ligament rotulien au tendon du quadriceps.

Suture de la peau. Deux orifices sont laissés latéralement pour tamponnement et drainage.

Pansement stérile ouaté compressif. — gouttière. 2^e pansement au 12^e jour.

Ablation des fils cutanés et des mèches tamponnantes. Appareil plâtré.

Radiographies : le 10/4/16 ; bon résultat

le 29/5/16 ;

le 7/5/17 ;

le 23/4/20 ; 4 ans après l'opération.

Revu le 23/4/20 le résultat est très bon, cal osseux très résistant, fils métalliques bien tolérés.

Obs. 5. — C. Louis, 32 ans, employé au P. L. M. *Tumeur blanche du genou gauche, forme synoviale.*

Le malade commence à se plaindre de son genou en 1914, il

cesse son travail pour entorse (?) du genou, s'alite pendant 10 jours ; le repos au lit l'améliore et il reprend ses occupations.

Il quitte son travail une 2^e fois en janvier 1915, le genou est gros et douloureux ; après un repos de 6 mois, il peut reprendre son travail le 7 juillet 1915 dans un emploi assis.

A l'entrée à l'hôpital le 27/3/16, le genou est tuméfié, les ménisques ont disparu, il y a de l'empâtement au niveau des cils de sac synoviaux. Points douloureux sur la face interne du tibia et au niveau de l'interligne, face externe.

Atrophie du quadriceps. — Adénopathie inguinale et iliaque.

Opération : Résection du genou le 5/4/16

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande de Nicaise.

Incision en U avec branches longitudinales très postérieures et branche transversale passant au niveau de la tubérosité du tibia.

1° — Dégagement du cul-de-sac sous-quadricipital que l'on poursuit en dénudant le fémur jusqu'au cartilage articulaire.

2° — Section du ligament rotulien et dégagement de la synoviale ménisco-tibiale aussi loin que possible en arrière.

3° — Libération au bistouri du cul-de-sac supérieur au ras du cartilage fémoral ; — section des ligaments croisés sur le fémur en flexion ; — dissection de la synoviale postérieure : sous le jumeau interne on nettoie une poche à grains riziformes, du côté externe la synoviale paraît saine. Extirpation minutieuse et rejet en masse de toute la synoviale contenant la rotule au centre

4° — Section en extension du fémur et du tibia ; les os sont très friables.

5° — Suture osseuse par 2 fils métalliques entrecroisés et noués l'un en dehors, l'autre en dedans.

6° — Ablation de la bande de Nicaise et tamponnement.

7° — Suture au catgut du tendon du quadriceps au ligament rotulien sectionné et au tissu fibreux du voisinage pour recouvrir les fils métalliques.

8° — Raccourcissement du lambeau cutané ; suture en laissant 2 orifices interne et externe pour tamponnement hémostatique.

Pansement aseptique ouaté compressif ; — gouttière.

2^e pansement au 10^e jour.

Ablation des fils cutanés et des mèches ; — plâtre.

Radiographies : le 10/4/16, 5 jours après l'opération.

le 29/5/16, 55 jours après l'opération.

le 1/5/17, 1 an et 20 jours après l'opération.

le 2/4/20, 4 ans après l'opération.

Revu le malade 4 ans après l'opération. L'opéré a repris son travail normal fin août 1917, soit 5 mois après sa résection ; il marche très bien, sans fatigue, il garde sans inconvénient ses fils métalliques et jouit d'un très bon état général.

Obs. 6. — C... Henri, 36 ans, ⁴ferreur au P. L. M. *Tumeur blanche du genou gauche, forme ostéo-synoviale grave.*

Le début de l'affection remonte à janvier 1917.

A l'entrée à l'hôpital le 4/1/18, le genou est globuleux légèrement fléchi, l'extension complète est impossible et la flexion ne dépasse pas 90°. On remarque une atrophie musculaire de la cuisse assez marquée : 4 cent., mesurée à 15 cent. au dessus de la rotule.

Fongosités périrotuliennes épaisses avec des points indurés dans la région supéro-externe du genou. Une collection extra articulaire voisine a été ponctionnée 2 fois.

Adénopathie iliaque.

Bon état général.

Opération : Résection du genou le 15/1/18

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Procédé habituel.

Résection de la synoviale en totalité.

Section osseuse en extension ; coaptation avec 2 fils de bronze.

Suites opératoires : Après une immobilisation de 62 jours le malade commence à marcher avec des béquilles ; mais la marche ne devient satisfaisante qu'en novembre 1918 ; de plus, le malade

conserve 2 fistules latérales qui nécessitent l'ablation d'un des 2 fils métalliques, le 3/12/18.

Radiographies : le 4/2/18 ; 19 jours après l'opération.

fin 1918 ; 11 mois après l'opération.

le 23/5/19 ; 1 an et 5 mois après l'opération.

La juxtaposition est bonne et le membre en rectitude.

Obs. 7. — L... Henri, 31 ans, employé au P. L. M. *Tumeur blanche du genou droit, forme synoviale.*

L'affection a débuté en mai 1917 ; le malade raconte qu'il aurait à cette époque reçu un coup sur le genou droit. Soigné pendant 80 jours pour arthrite (pointes de feu, vésicatoires). Se plaint de souffrir davantage depuis le 10/1/18.

Entre à l'hôpital le 9/2/18. A l'examen : genou augmenté de volume, synoviale très épaissie, palpation douloureuse surtout en dedans. L'extension complète est impossible, la flexion dépasse à peine 80° ; la mobilisation révèle des craquements articulaires.

Atrophie musculaire du quadriceps ; — adénite iliaque ; — bon état général.

Opération : Résection du genou le 19/2/18

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande hémostatique.

Incision en H.

Extirpation totale de la synoviale en une seule masse comprenant la rotule.

Résection du plateau tibial et de la partie inférieure de la trochlée fémorale, sur protecteur métallique, le membre étant en extension.

Fixation des os par deux fils de bronze, indépendants :

Réunion des parties fibreuses : réinsertion du quadriceps sur le tibia par dessus les fils de maintien métallique.

Suture de la peau en laissant 2 émonctoires latéraux ; tamponnement hémostatique.

Pansement aseptique ouaté compressif ; — gouttière.

Il s'agit d'une tumeur blanche à forme synoviale exclusive, la synoviale est fongueuse en totalité avec grains riziformes.

2^e pansement : Enlèvement des fils cutanés et des mèches au 8^e jour ; — plâtre.

Enlèvement du plâtre le 10/4/18.

Radiographies le 13/3/18 ; 25 jours après l'opération : elle montre une coupe osseuse fortement oblique ; mais à cause du parallélisme des 2 surfaces de section, la rectitude du membre reste parfaite.

le 10/1/19 ; 9 mois après l'opération, bon état.

Obs. 8. — L... Frédéric, 17 ans, tourneur. *Tumeur blanche du genou droit, forme ostéo-synoviale avec lésions osseuses prédominantes.*

Le malade a toujours eu un léger degré du genu valgum. — En 1916, il commence à boiter, son genou droit devient gros et douloureux. Soigné aux Enfants assistés pendant 1 an : extension continue, puis appareil plâtré, le malade recommence à marcher en décembre 1917. De nouveau le genou gonfle, nouveau traitement à l'hôpital des Enfants assistés : plâtre, qu'il garde jusqu'à son entrée dans le service.

A l'entrée à l'hôpital, le 8/11/18 : léger degré de genu valgum bilatéral avec pieds plats ; genou droit globuleux ; culs-de-sac synoviaux épaissis ; douleur à la pression sur la tête du péroné et au côté interne de l'interligne. Atrophie notable de la cuisse et du mollet. Température locale du genou droit plus élevée que celle du genou gauche.

La mobilisation du genou provoque de vives douleurs ; une légère hyperextension est possible.

Pas d'adénopathie inguinale ou iliaque perceptible.

Opération : Résection du genou le 20/11/18.

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande hémostatique.

Extirpation complète de la synoviale en masse, sans ouvrir le genou au début.

Section des os dans l'extension sur le protecteur métallique.

Maintien des surfaces au contact par 2 fils d'argent, l'un interne, l'autre externe.

Réunion du quadriceps au tendon rotulien.

Tamponnement hémostatique.

Réunion de la peau en laissant 2 émonctoires latéraux.

Pans ment aseptique ouaté compressif ; — gouttière.

2^e pansement au 8^e jour ; enlèvement des fils cutanés et des mèches ; plâtre.

Radiographies le 31/11/18 ; 11 jours après l'opération.

Le 28/3/19 ; 4 mois après l'opération.

La juxta-position est parfaite et les fils bien tolérés.

Obs. 9. — V. . Jean Baptiste, 25 ans, camelot *Tumeur blanche du genou, forme ostéo-synoviale.*

Début en 1912, aggravation d'année en année avec périodes de rémission.

En novembre 1919, le genou est augmenté de volume et douloureux et force le malade à cesser tout travail.

A l'entrée à l'hôpital, le 16/12/19 ; genou globuleux ; empatement des culs de sac synoviaux, augmentation de la température locale ; mouvements très limités et douloureux.

Atrophie considérable de la cuisse.

Adénopathie iliaque et inguinale.

La respiration est rude aux 2^es sommets. L'état général est médiocre.

Opération : Résection du genou le 15/1/20.

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Suivant le procédé habituel.

Bande hémostatique.

Exérèse en totalité de la synoviale.

On trouve des lésions osseuses accentuées ; section des os dans

la rectitude sur protecteur métallique ; après la section tibiale il reste un noyau osseux malade dans le tissu spongieux : on l'évide à la curette.

Fixation des os par un fil métallique en ∞ , suture des plans fibreux et cutanés après tamponnement hémostatique.

Pansement aseptique ouaté compressif ; gouttière.

2° Pansement au 8^e jour ; ablation des fils et des mèches de tamponnement — plâtre.

Les 2 émonctoires latéraux ont suppuré pendant longtemps. En avril 1920, ils étaient cicatrisés.

Radiographies le 4/2/20 montre un écartement en arrière des 2 surfaces osseuses, que l'on corrige dans un 2^e plâtre.

le 20/2/20

le 5/3/20

le 3/4/20

La section osseuse a porté un peu obliquement sur les 2 os, mais la rectitude du membre est parfaite et la juxtaposition très correcte.

Obs. 10. — T... Georges, 22 ans, fumiste. *Tumeur blanche du genou droit, forme synoviale suppurée.*

L'affection remonte à octobre 1919, en janvier 1920, le malade s'alite : pointes de feu.

A l'entrée à l'hôpital, le 6 mars 1920 : genou globuleux, méplats rotuliens effacés ; synoviale épaissie et distendue par les fongosités, pas de choc rotulien.

Jambe en demi-flexion sur la cuisse ; mouvements presque nuls et douloureux.

Atrophie considérable des muscles de la cuisse et du mollet. Ganglions iliaques et inguinaux.

Mauvais état général : sommets atteints.

Opération : Résection du genou le 17/3/20.

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme

Bande hémostatique.

Incision en U à branches longitudinales très postérieures.

Section du ligament rotulien à sa partie moyenne.

On commence à dégager le bourrelet synovial ménisco-tibial en avant et sur les côtés sans ouvrir l'articulation ; dissection du cul-de-sac sous quadricipital ; on s'aide de la section longitudinale du tendon du quadriceps sur la ligne médiane.

Dénudation au bistouri de l'extrémité inférieure du fémur, section des ligaments croisés dans l'espace intercondylien ; dégagement des coques condyliennes, puis des ménisques ; on termine par l'extirpation de la bourse du poplité.

Section des os dans la rectitude sur protecteur métallique ; ils semblent sains.

Fixation des extrémités osseuses avec un fil de bronze en ∞ — Affrontement au catgut des parties fibreuses au devant de l'interligne ; ce rapprochement est impossible du côté externe, les parties molles malades ayant dû être réséquées plus largement de ce côté.

Excision de la peau exubérante et suture cutanée en laissant 2 émonctoirs latéraux pour tamponnement.

Pansement aseptique ouaté compressif — gouttière.

2^e pansement au 8^e jour ; ablation des fils cutanés et des mèches — plâtre.

Radiographies le 31/4/20 ; très bonne juxtaposition.

le 17/5/20

le 11/6/20

le 16/10/20

Revu le malade le 17/9/20, soit 6 mois après son opération, il marche très bien, fait plusieurs km. à pied sans fatigue, mais il revient à l'hôpital à cause d'une fistule externe par l'orifice de laquelle on aperçoit le nœud du fil métallique.

Enlèvement du fil métallique en octobre 1920. La fistule se tarit en quelques jours.

Revu le malade le 5/3/21 — très bon état.

Obs. 11. — P... Germaine, 17 ans, domestique. *Tumeur blanche du genou, forme synoviale.*

La malade se plaint de son genou depuis octobre 1919.

A son entrée à l'hôpital, le 24 mars 1920, le genou est augmenté de volume ; la synoviale est épaissie, les mouvements sont limités et douloureux.

L'état général est bon.

Opération : Résection du genou le 30/3/20

par M. Fredet. — Anesthésie : chloroforme.

Bande hémostatique.

Incision en U à branches longitudinales très postérieures.

Section du ligament rotulien près de la rotule. Dissection du cul-de-sac ménisco-tibial. On circonscrit la rotule en dehors puis en dedans pour dégager les parties latérales.

On sectionne le tendon du quadriceps.

Dégagement du cul-de-sac synovial supérieur qui est décollé de haut en bas en suivant l'os jusque sur le bord cartilagineux de la trochlée, on poursuit le dégagement le plus loin possible sur les parties latérales.

Ouverture de l'articulation.

Désinsertion des ligament croisés sur le fémur.

Dégagement des coques condyliennes jusque sur le tibia.

Mise en place du protecteur métallique et section du tibia et du fémur en deçà du cartilage de conjugaison. Les os paraissent sains. Fixation par un fil en ∞ noué du côté externe.

Suture du surtout ligamenteux en avant et latéralement.

Suture cutanée en réséquant la peau en excès, après tamponnement aux extrémités de l'incision.

Pansement aseptique ouaté compressif. Gouttière. 2^e pansement : au 8^e jour, fils cutanés et mèches sont enlevés — plâtre

Radiographies le 14/5/20.

le 28/5/20.

le 16/6/20 ; très bon état.

Obs. 12. — R... J.-Baptiste, 27 ans, employé au P.-L.-M.
Tumeur blanche du genou gauche, forme ostéo synoviale.

Début en 1915, par un gonflement du genou, accompagné d'une douleur au niveau de l'interligne articulaire, côté interne. Le malade se trouvait alors en captivité ; il est rapatrié pour cette lésion en décembre 1918.

Traitement : Héliothérapie — 3 plâtres successifs ; 2 ponctions de l'articulation ; résultat nul.

A l'entrée à l'hôpital, le 25/2/21 ; genou globuleux, recouvert d'une peau blafarde ; température locale plus élevée du côté malade ; empâtement des culs de sac, surtout côté interne.

Pas de choc rotulien

Point douloureux au niveau du plateau tibial interne.

La flexion ne dépasse pas 90°.

Atrophie du quadriceps très marquée.

Adénopathie iliaque et inguinale assez volumineuse.

Bon état général.

La radiographie montre des irrégularités au niveau des surfaces articulaires, avec une géode dans le plateau tibial interne.

Opération : résection du genou le 10/3/21.

par M. Fredet. — Anesthésie : éther.

Deux aides dont un destiné à mobiliser le membre.

Procédé habituel.

Bande hémostatique.

Incision en U ; extirpation totale de la synoviale en masse. Pour faciliter ce temps opératoire : section longitudinale du tendon du quadriceps sur le prolongement de l'axe du ligament rotulien, destinée à servir de repère pour placer la jambe en rotation normale.

Section des os en extension par deux scies parallèles sur protecteur métallique.

Curettage d'une gomme tuberculeuse dans le plateau tibial interne, répondant à la géode signalée par la radiographie.

Régularisation de l'os malade à la pince-gouge.

Coaptation facile des os.

Comme point de repère pour obtenir une bonne rotation du membre, on se guide sur la section longitudinale du quadriceps qui doit prolonger l'axe du ligament rotulien.

Fixation des os par une anse de fil de bronze nouée sur le côté externe.

Tamponnement hémostatique

Suture cutanée.

Pansement aseptique ouaté compressif. Gouttière. 2^e pansement au 9^e jour, enlèvement des fils cutanés et des mèches — plâtre.

Radiographie le 20/3/21, montre que le membre est en légère hyperextension.

Nouveau plâtre le 25/3/21 pour corriger cette déviation.

CONCLUSIONS

1° Deux principes doivent guider le chirurgien qui veut faire une résection du genou, pour tumeur blanche :

- a) Enlever toutes les lésions tuberculeuses ;
- b) Eviter de contaminer la plaie opératoire avec les produits bacillaires.

2° La méthode de résection extra-articulaire du genou, séduisante en principe, ne donne pas ce qu'elle promet.

3° L'hémostase temporaire du membre permet de bien voir les lésions tuberculeuses, condition indispensable pour les enlever aussi complètement que possible.

4° Dans un premier temps de l'opération, on peut enlever la synoviale en masse sans morcellement, en passant en tissu sain ; l'articulation peut n'être ouverte qu'en dernier lieu, lorsqu'il s'agit d'attaquer les coques condyliennes. On réduit ainsi au minimum la durée du temps septique de l'opération.

5° Il est commode de faire la section des os sur le membre en extension, pourvu que l'on protège les vaisseaux et nerfs du creux poplité avec un appareil convenable, qui peut être très simple. La section des os, avec deux scies agissant parallèlement, donne des surfaces qui se coaptent idéalement tout en assurant la rectitude du membre.

6° Il y a avantage à maintenir le contact des surfaces sectionnées, pendant les premiers jours, avec un fil métallique ou un catgut chromé assez résistant.

7° L'appareil de contention définitif sous lequel la consolidation doit se faire en bonne attitude, gagne à n'être appliqué qu'au bout de quelques jours, lorsque l'hémostase définitive est bien assurée, que les surfaces cutanées sont unies et que les fils de suture ont été enlevés.



Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président,
CUNÉO.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
But de ce travail.	5
I. Remarques préliminaires	7
II. Technique opératoire	13
A) Préparatifs de l'opération	13
1° Hémostase temporaire du membre ..	13
2° Protection du champ opératoire ..	14
3° Instrumentation	15
B) Opération proprement dite	15
1 ^{er} temps — Incision cutanée	15
2 ^e temps. — Formation et relèvement du lambeau cutané	16
3 ^e temps. — Synovectomie	17
a) Section du ligament rotulien et dissection du cul-de-sac ménisco-tibial	17
b) Dissection du cul-de-sac sous-quadriceps	18
c) Dissection du cul de-sac postérieur tapis- sant les coques condyliennes	19
d) Extirpation de la synoviale	21
4 ^e temps. — Section osseuse	21
a) Mise en place du protecteur	23
b) Section des os	23
5 ^e temps. — Révision du champ opératoire —	

Suppression de l'hémostase temporaire — Hémostase définitive.....	25
6 ^e temps. — Coaptation des surfaces osseuses et suture des os.....	26
7 ^e temps. — Suture des plans musculo-aponévrotiques.....	28
8 ^e temps. — Parage du lambeau cutané — Suture de la peau et drainage.....	28
C) Soins post-opératoires.....	29
1 ^o 1 ^{er} pansement.....	29
2 ^o 2 ^e pansement, mise en appareil plâtré.....	30
3 ^o Lever du malade.....	31
Résultats.....	32
Observations.....	33
Conclusions.....	49

